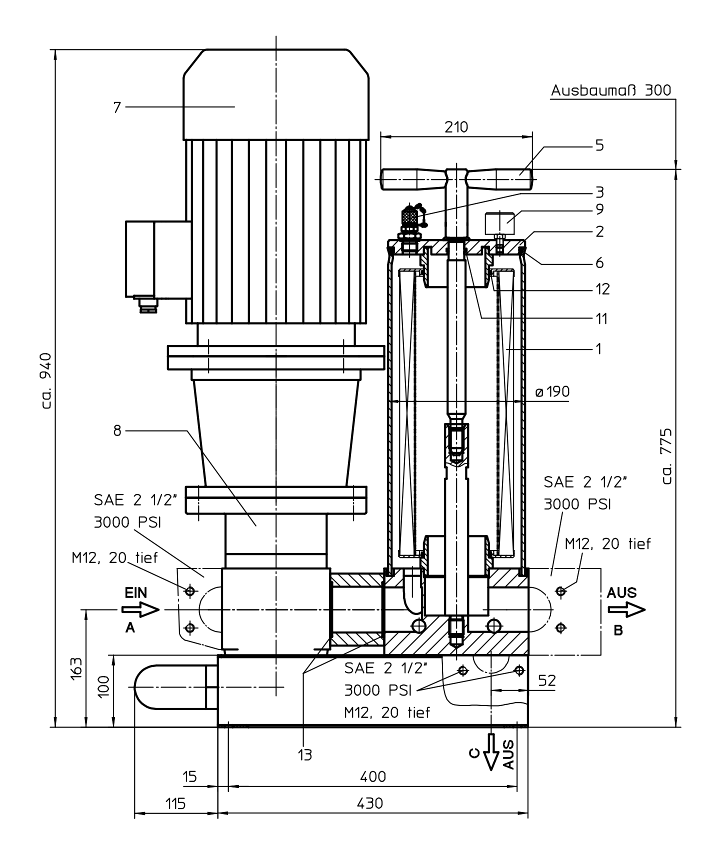
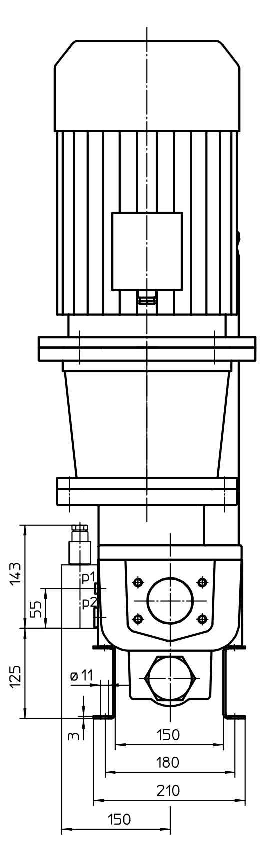
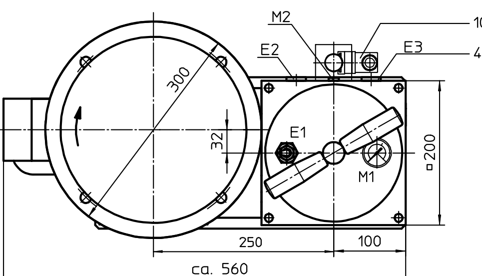
- Vorzugsvariante -







Anschlußbelegung und Funktion:

E1: Entlüftung des Filters, Minimeßanschluß MA.1.St nach Blatt-Nr. 1650
E2: Entleerung des Filters, Schmutzseite
E3: Entleerung des Filters, Reinseite
M1: Meßanschluß im Filterdeckel, Schmutzseite
M2: Meßanschluß am Filtergehäuse
p_1 = Schmutzseite
p_2 = Reinseite

Hinweis:

Die auf diesem Datenblatt aufgeführten Motoren können nur in Kombination mit der, unter Pkt.8 im Typenschlüssel genannten Pumpeneinheit verwendet werden.

UMLAUFFILTEREINHEIT, stationär
Baureihe US 321

Blatt-Nr. **4012.2 E**
Blatt 2/2

1. Typenschlüssel:

1.1. Umlauffiltereinheit: (auch Bestellbeispiel)

US. 321. 6VG. 10. B. P. -. P07. D07. 3. O. AE

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 **Baureihe:**
US = Umlauffiltereinheit , stationär

2 **Nenngröße:** 321

3 **Filtermaterial und Filterfeinheit:**
10 VG = 10 $\mu m_{(c)}$, 6 VG = 7 $\mu m_{(c)}$, 3 VG = 5 $\mu m_{(c)}$, 1 VG = 4 $\mu m_{(c)}$ Interporvlies (Glasfaser)
10 WVG = 10 $\mu m_{(c)}$, 3 WVG = 5 $\mu m_{(c)}$ Watersorp-Filterelement

4 **Druckdifferenzbeständigkeit für Filterelement:**
10 = Δp 10 bar

5 **Filterelementausführung:**
B = beidseitig offen

6 **Dichtungsmaterial:**
P = Perbunan (NBR), V = Viton (FPM) , nach Vereinbarung

7 **Filterelementspezifikation:**
- = Standard, VA = Edelstahl, IS06 = siehe Blatt-Nr. 31601

8 **Pumpeneinheit:**
P07 = Pumpeneinheit 07, NG 320.200 (Standard-Pumpeneinheit / Einstellbereich 4-8 bar)

9 **Motor:** (D = Drehstrommotor)

Motor	Elektr. Anschluß		Volumenstrom	max. Viskosität	max. Druck	Schalter	Kabel	Dok.-Nr.
D07[1]	400/690V	50Hz	284,0 l/min	10-400 mm²/s	4 bar	-	-	34378-4
D07[1]	460/790V	60Hz	340,0 l/min	10-400 mm²/s	4 bar	-	-	34378-4
D22	400/690V	50Hz	190,0 l/min	10-800 mm²/s	6 bar	-	-	34486-4
D22	460/790V	60Hz	228,0 l/min	10-800 mm²/s	6 bar	-	-	34486-4

[1] Standardmotor

10 **Anschlußvariante:**

Variante	Anschluß A		Anschluß B		Anschluß C	
	Typ	Größe	Typ	Größe	Typ	Größe
3	FS	9	FS	9	-	-
4	FS	9	FS	9	FS	9

Typ: FS = Flansch SAE 3000 PSI
Größe: 9 = 2 ½“
- = kein Anschluß

11 **Verschmutzungsanzeige an M1:**
- = ohne
O = optisch, 2,5 bar

12 **Verschmutzungsanzeige an M2:**
- = ohne
AOR = AOR.2,5..., optisch, an p_1 und p_2, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1606
AOC = AOC.2,5..., optisch, an p_1 und p_2, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1606
AE = AE30.2,5..., elektrisch, an p_1 und p_2, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1609
OP = OP.2,5..., optisch, an p_1 und p_2, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1628
OE = OE.2,5..., optisch-elektrisch, an p_1 und p_2, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1628
E1 = E1.2,5 elektrisch, an p_1, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1616
E5 = E5.2,5 elektrisch, an p_1, 2,5 bar, siehe Blatt-Nr. 1616

1.2. Filterelement: (auch Bestellbeispiel)

01NR. 1000. 6VG. 10. B. P. -

1	2	3	4	5	6	7

1 **Bauart:**
01NR. = Norm-Rücklauffilterelement, DIN 24550, T4

2 **Nenngröße:** 1000

3 - 7 siehe Typeschlüssel-Umlauffiltereinheit

Maß- bzw. Konstruktionsänderungen vorbehalten!

2. Ersatzteile:

Teil	Benennung	Stück	Abmessung	Artikel-Nr.
1	Filterelement	1	01NR.1000	
2	Gehäusedeckel	1	22496-3	313837
3	Minimeßanschluß	1	MA.1.St	305453
4	Verschlußschraube	2	G ½	304678
5	Spannschraube	1	31067-3	316893
6	O-Ring	1	170 x 6	304799 (NBR)
7	E-Motor	1	nach Bestellschlüssel	
8	Pumpeneinheit P07	1	NG 320.200	316908
9	Verschmutzungsanzeiger (serienmäßig)	1	optisch ∅ 40	315452
10	Verschmutzungsanzeiger	1	nach Bestellschlüssel	
11	O-Ring	1	22 x 3	304387 (NBR)
12	O-Ring	2	90 x 4	306941 (NBR)
13	O-Ring	2	69,45 x 3,53	305868 (NBR)

3. Beschreibung:

Die stationäre Filtereinheit ist zur Ölpflege für Hydraulikanlagen vorgesehen.
Der Anwendungsbereich umfaßt:
- die Nebenstromfilterung zusätzlich zum vorhandenen Betriebsfilter
- die Nebenstromfilterung ohne die Wirkung des Betriebsfilters
- die Filtration beim Befüllen des Ölbehälters.

Die Filtereinheit ist nicht für das Umpumpen verschmutzter Hydraulikflüssigkeiten anzuwenden und ist dementsprechend ohne Umschaltarmatur zur Umgehung des Filters ausgeführt. Die kompakte Bauausführung auf einer Unterplatte ohne Rohrleitung bildet die Voraussetzung für geringe Abmessungen und hohe Zuverlässigkeit.
Das Gerät ist mit einer von einem E-Motor angetriebenen Zahnradpumpe ausgerüstet. Der Förderstrom der Zahnradpumpe wird über ein Filterelement nach DIN 24550, Teil 4 - Nenngröße 1000 geleitet.
Die Filterfeinheit beträgt je nach Kundenwunsch 4, 5, 7 oder 10 $\mu m_{(c)}$. Der Verschmutzungsgrad des Filterelementes kann an einer Druckanzeige im Deckel des Filters abgelesen werden.
Bei einem Druck > 2,5 bar (roter Bereich des Skalenfeldes) ist das Filterelement verschmutzt und durch ein neues Filterelement zu ersetzen.
Der Filterelementewechsel ist ohne Werkzeug möglich. Nach Abschrauben der Spannschraube und Abnahme des Gehäusedeckels ist das Filterelement zugänglich und kann ausgetauscht werden. Die Filterelemente werden komplett mit Dichtungen geliefert. Da keine Reinigung der Elemente möglich ist, müssen immer ausreichend Ersatzelemente beim Anwender vorrätig sein.
Zum Schutz gegen Überdruck ist die Filtereinheit mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet. Der Ansprechdruck des Sicherheitsventiles ist entsprechend des in der Tabelle, unter Pkt. 9 im Typenschlüssel, angegebenen Druckes eingestellt. Falls eine andere Druckeinstellung gewünscht ist, muß der gewünschte Ansprechdruck unter Berücksichtigung des Einstellbereiches der Pumpeneinheit im Klartext bei der Bestellung mit angegeben werden.
Stationäre Filtereinheiten mit Motoren ohne kombinierten Motorschutz- und EIN/AUS-Schalter und ohne Kabel mit Stecker (siehe Schalter „-“, Kabel „-“ unter Pkt. 9 im Typenschlüssel) können ohne Überwachung betrieben werden, wenn der elektrische Anschluß mit einem Überlastschutz, entsprechend der Stromaufnahme des gewählten E-Motors, ausgerüstet ist und die Abschaltfunktion des E-Motors vom elektrischen Verschmutzungsanzeiger bei 2,5 bar ausgelöst wird.
Die Leitungs-, Entlüftungs- und Entleerungsanschlüsse sind entsprechend ihrer Funktion gekennzeichnet. Die Entleerung ist bei der Reinigung der Filtereinheit im Zusammenhang mit dem Filterelementewechsel und bei der Umstellung des zu filternden Fluids notwendig.

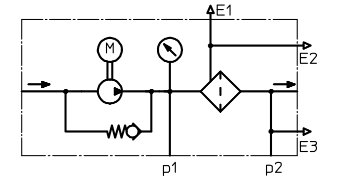
4. Technische Daten:

Filterfeinheit:	4, 5, 7 oder 10 $\mu m_{(c)}$
Masse:	ca. 125 kg
Betriebsmedium:	Hydrauliköl auf Mineralölbasis, ab 10 mm²/s, andere Medien auf Anfrage

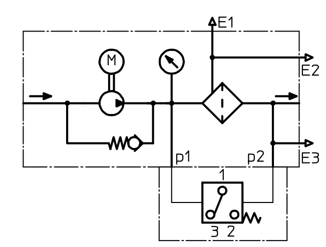
Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG für Mineralöl (Fluidgruppe 2) - Artikel 3, Absatz 3.
Einstufung nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG erfolgt anwendungsspezifisch (siehe Fragebogen Blatt-Nr. 34279-4).

5. Sinnbilder:

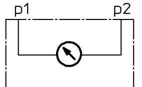
Umlauffiltereinheit ohne Verschmutzungsanzeiger



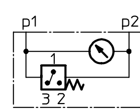
Umlauffiltereinheit mit elektrischen Verschmutzungsanzeiger AE30



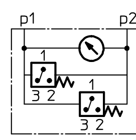
Umlauffiltereinheit mit optischen Verschmutzungsanzeiger AOR, AOC, OP



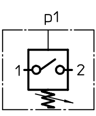
Umlauffiltereinheit mit optisch-elektischen Verschmutzungsanzeiger OE1



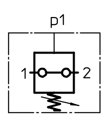
Umlauffiltereinheit mit optisch-elektischen Verschmutzungsanzeiger OE2



Umlauffiltereinheit mit elektrischem Verschmutzungsanzeiger Schließer E1



Umlauffiltereinheit mit elektrischem Verschmutzungsanzeiger Öffner E5



Prüfverfahren:

Filterelemente werden folgenden Prüfungen unterzogen:

ISO 2941	Kollaps-, Berstdruckprüfung
ISO 2942	Feststellung der einwandfreien Fertigungsqualität
ISO 2943	Prüfung der Verträglichkeit mit der Druckflüssigkeit
ISO 3723	Verfahren zur Prüfung der Endscheibenbelastung
ISO 3724	Nachweis der Durchfluß-Ermüdungseigenschaften
ISO 3968	Bestimmung des Durchflußwiderstandes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
ISO 16889	Mehrfachdurchgang-Prüfverfahren zur Bestimmung der Filterleistung (Multi-Pass-Test)